

5G+VR推进智慧医疗加速落地



本报记者 张一迪

10月20日，2020世界VR产业大会云峰会医疗健康分论坛在南昌举办。论坛以“拥抱‘5G+VR’新时代 共创‘智慧+医疗’新未来”为主题。由北京理工大学、虚拟现实/增强现实技术及应用国家工程实验室共同承办，南昌虚拟现实检测技术有限公司、南昌北理工盈创VR产业加速器、南昌北京理工大学虚拟现实标准检测与评测中心共同协办。

5G+VR结合应用在医疗健康领域掀起浪潮，网络信息传输加快，与超高清视频技术、大数据、人工智能加速融合。5G+VR正在推进智慧医疗加速落地，为了更好地聚集医疗行业的人才，医疗健康分论坛从各个方面

向和层面全面展示了5G+VR技术下智慧医疗的最新发展成果，深入交流探讨智慧医疗的创新未来。

“2020年是一个非常特殊的年份，我们在今年遇上了百年不遇的大变局，危机与机遇携手而至，疫情改变了很多人的生活，同时让更多人意识到VR/AR信息技术对我们的影响和重要性。”北京理工大学研究员翁冬冬在致辞时表示。他指出，任何一个行业和技术的融合都需要双方互相学习。技术方要了解医疗行业里面具体落地的情景，并挖掘更新的需求；医疗行业的龙头企业要学习新技术、寻找更多的合作机会。在这样的愿景下，来自医疗行业与VR行业的专家学者、企业家，围绕VR技术、产品、应用等带来了一场虚拟+现实的思想盛宴。

◎专家观点

中国科学院软件研究所副研究员范向民：

多通道传感和交互技术或将促进定量化评测方法的新突破

神经系统疾病已经成为我们国家成年人群致死致残的首位病因，这个疾病会造成生活质量的急剧下降，给家庭社会带来很大的负担。还有一个很重要的问题，就是这些疾病是退行性的，很难逆转，只能尽量控制疾病发展的速度。在疾病防控的过程中，早发现和早干预变得非常重要，越早发现越早采取干预的措施，就可能迅速地控制疾病的发展。

定量化、日常化的认知运动功能评测对神经系统这一大类疾病，从疾病的预警筛查到临床的诊断包括预后的康复和康复监测都具有非常重要的意义。因此，中科院策划了一套方案，是将传统量表与先进感知技术结合，替代或者辅助医生的双眼，通过笔试、触碰、姿态等多通道传感和交互技术对认知进行定量化的描述和评价。希望在不久的将来，这种方法可以成为临幊上新的标准化方法，实现定量化评测方法的突破，形成诊断标准和参数的规范。

浙江大学教授李海峰：

虚拟桌面三维显示应用 空间广阔

医疗行业需要大量的诊断设备，医学诊断过程中积累了大量的三维数据，这些三维数据都存在计算机里，给三维医学显示提供了很大的应用空间。未来医学发展中，比如虚拟手术等都可以用到虚拟的三维显示桌面显示系统，这些系统可以在手术演练或者远程手术、医学教学中应用。比如虚拟手术台，医生可以使用VR设备进行虚拟手术练习。虚拟桌面三维显示在虚

拟手术、医疗培训等方面有非常大的应用前景，不过依然存在裸眼三维显示图像分辨率不高的短板，这也是业内尚待攻克的技术瓶颈。

哥伦比亚伊塞斯大学教授安德烈：

VR技术提效医疗检测分析

帕金森是医学界尚未找到根治方法的常见神经退行性疾病之一，诊断和随访通常都是基于临床医生的主观意见来做的，因此带来的问题就是医生之间可能会产生分歧，不同专家对于患者诊断的结果存在差异，这是引入VR技术一大原因。

帕金森会影响到步态、步速等患者生活的方方面面，导致患者生活质量降低。可以预先收集病人不同阶段的步态、摆臂对称性等参数，通过虚拟人像展现真人步态来进行检测，将达到更好的分析效果。

北京航空航天大学副教授李帅：

个性化手术仿真难点 亟待突破

虚拟手术是多学科交叉的方向，涉及到生物力学、计算机数据，还有建模、交汇、绘制等方面。个性化手术仿真存在的技术难点很多，首先是影像核磁，因为器官和人体组织是连在一起的，边界不清晰，因此往往存在结构难辨的问题。其次是从三维到动态模型的物理仿真问题，要提高交互模型构建的准确性。医生要训练手眼协调，模型要做到反馈精确，对不同的术种进行集成应用，便于二次开发并储存。人体组织有各种各样的材质，有肌肉、骨头还有黏液，怎么能够把它这个点跟周围的组织关联起来，这也是一大难点。

虚拟仿真在高校里的应用前景很广阔，比如一些现实中难以接近或者有危险性的场景，就可以通过虚拟场景来模拟。

亮风台科技有限公司副总经理吴心：

AR技术消费市场普及 任重道远

不管是AR还是VR，都要解决人机交互的问题。我们在此基础上做了一套AR远程接入系统，实现远程通讯。目前，我们把这一系统应用在工业、医疗、教育等领域。AR设备不管是头显还是智能眼镜都属于基础设备，都是戴在人身上的，用以增强人的基础能力。在此之上有平台应用，服务于各个行业，包括工业、医疗、教育等。预计最先落地的是B端的应用，AR技术向C端拓展还有很长的路要走。

VR技术落地大致可以总结成三个过桯：一是用人工智能的方式、算法获取场景当中的数据，对场景进行感知识别。二是在识别感知基础上形成大量的数据。三是在数据积累基础上实现各种各样的服务。通过这些服务形成人跟人之间的连接，也包括人与虚拟世界的连接。

国投健康产业投资有限公司总经理张亮：

5G+VR携手助力健康养老

我们正在经历规模最大、速度最快、持续时间最长的老龄化进程。健康养老是一个民生事业，和VR产业一样也是一个朝阳产业，对惠民生、促消费有着积极意义。老年人行动能力退化，难以走出家门，走出养老机构，每天在同样的环境中对心理健康、身体健康都会产生不良影响。国投健康基于VR+5G推出了老人出行的相关应用，比如预先拍摄画面，再通过VR头盔，让养老院的老人足不出户也能够领略户外的风景。

医疗行业涉及的分支众多，涉及的学科复杂程度较高，与VR这门新型技术深入结合的进程中，将会面临很多挑战，也会有更多的研究力量投入进去。

VR将与文化旅游业实现深度融合

◎专家观点

杭州西湖视频科技有限公司CEO尼克·米切尔：

群体VR旅游将带来更强的沉浸体验

传统旅游需要借助飞机、高铁、大巴、自行车这样的交通工具抵达旅游目的地。在新冠肺炎疫情防控背景下，VR也发展成为一种“交通工具”，戴上VR头盔，人们就可以抵达旅游目的地，感受那里的美景。

VR旅游最大的优点就是沉浸感非常强，戴上头盔既可以感受到巴厘岛的热带风情，也可以感受到南极的严寒画面。但是，很少有人喜欢一个人去旅游，VR旅游的一个缺点，那就是人们无法互动和交流。戴上VR头盔，人们可以看到美丽的画面，比如五彩斑斓的热带鱼、憨态可掬的南极企鹅，但是这种快乐却不能分享，这让人们在VR旅游中得到的快乐大打折扣。

目前我所在的FXG公司已经研发出一种新技术，可以让群体旅游成为可能。当你们约定好一起开启VR旅程，选择一个共同的目的地，比如博物馆，你可以看到你的伙伴们走在身边，针对一幅画或者一个艺术品，你可以和他们交流各自感想，就如同你们在现实中漫步在一个真实的博物馆一样。这种新技术，不仅可以应用在VR+文旅，还可以应用在VR电商直播、VR演唱会直播、VR+电影等应用中。

泰豪创意科技集团总裁艾强：

将旅游资源插上VR科技的翅膀

泰豪作为本土VR龙头企业，一直在思考怎样将“江西风景独好”的旅游资源插上VR科技的翅膀，赋予“VR+文旅”更强的生命力。

2016年，泰豪成立了VR数字研究院，开

启探索VR/AR在文旅领域的应用。2018年，泰豪与南昌县文旅局合作，开发了VR+文旅的管藏项目，首次应用VR技术来实现《VR旅游——滕王阁》，项目采用1:1比例制作，以VR技术制作真实还原中国三大名楼之一——滕王阁的宏伟景色，让观众可以通过VR设备打破时间与空间的限制，在世界任何一个地方随时身临其境般的体验游览滕王阁的乐趣；另一VR+文旅馆藏项目——《洪州窑青瓷——VR移动博物馆》，则打造了江西省首个VR移动博物馆，采用VR技术挖掘洪州窑青瓷文化的价值内涵和文化元素，让体验者可以打破空间限制，在世界任何一个地方都能欣赏到洪州窑青瓷珍品的魅力，让中国历史文化走出博物馆，走向世界。

此外，为策应南昌市打造“一城两园”的VR产业重大布局，由小蓝经开区和泰豪创意集团共同打造的小蓝VR产业基地，也在为构建形成以南昌为中心的江西VR产业链而努力。

贝壳如视总经理惠新宸：

VR+看房驱动业务量快速增长

目前，贝壳APP上几乎所有的房源都配备了VR视角，大家可以通过手机自由浏览并且可以通过佩戴VR眼镜或者VR头显的方式，实现沉浸式的房屋漫游。我们在做VR+看房的过程中，最注意的部分是成本控制。

在过去的两年，贝壳已经将线下700万套房子实现VR化，得益于从硬件到软件的自主研发，这一浩大的工程成本并没有非常高。

为什么当初我们会选择用VR的方式来赋能房产呢？当时的初衷很简单，因为像北京、上海、广州这样的城市，交通拥堵经常发生，顾客经常抱怨看房的路程浪费时间，但是又怕房源的照片是经过严重美化

的，与事实不符。因此，买房人、租房人的看房之路非常痛苦。为解决这种痛苦，VR看房应运而生。

在新冠肺炎疫情期间，人们不能出门考察房子，但是又有购房和租房的需求，VR看房迎来了重大机遇。通过VR看房，用户可以在房屋内自由游走，也可以从上帝视觉去观察房屋的户型，空间感极佳。此外，VR讲房因为结合AI技术，可以利用大数据把用户眼睛看不到的信息，通过AI语音进行播报。疫情期间，VR+地产经纪带看的业务得到迅猛发展，VR带看业务量得到20~30倍的增长。

中国高校虚拟现实VR/AR产学研联盟执行秘书长刘跃军：

VR 4K高清显示为文旅带来更佳体验

显示、交互、计算和传输是VR四大核心技术。目前，头戴VR设备已经达到4K分辨率，较以往有了很大提升。今年11月，惠普的全新VR头显Reverb G2将上市，这是惠普与Valve、微软三家公司联合研发的产品。该产品主打4K分辨率，单眼2160×2160，也是业界分辨率最高的LCD头显，同时具有114°视野，无论是画面精细度还是广度都让人有身临其境的感觉。

未来在5G通讯技术+云计算两项技术的赋能下，VR设备的功能甚至可以超过一台PC电脑。那时，我们的VR设备不再需要计算模块、图形处理模块，只需要具备显示和交互功能即可。重量将更轻、功能将更强大、价格也会更便宜。

VR+旅游的新业态代表了未来的发展方向。以VR技术为代表的数字经济与旅游产业深度结合之后，新产业的产值甚至有可能会超过传统的旅游产业，因为VR+旅游可以侧重不同的内容，定制成2B、2C，甚至两者结合的第三种呈现方案。

本报记者 王伟

10月20日下午，由江西省文化和旅游厅、中国动漫集团和泰豪创意科技集团共同承办的2020世界VR产业大会云峰会文化旅游分论坛在南昌举行。本次论坛的主题是“新文旅、新技术、新业态、新发展”。论坛吸引了文化和旅游业内的企业代表、高校及科研机构代表、文化旅游领域的国内外专家学者、国际组织、设备厂家、投资机构以及新闻媒体等参与，为参会代表和现场观众带来了文化旅游行业的最新发展动态。

论坛围绕VR/AR/MR等技术在文化旅游产业发展中的前景、在新型基础设施建设中的创新、在数字化体验空间中的应用等主题，详细分析了产业在全球发展中的趋势，分享科技赋能下文化旅游发展的新成果，为文旅产业发展提供新思想、新动力、新模式。